



4. Girone 2022./2023.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
4. classe B categoria		

R.B.	NOME E COGNOME DELLO STUDENTE	CLASSE	NOME E COGNOME DEL MENTORE
1.			
2.			

RISPOSTE:

4. classe					
4.1.		4.4.		4.8.	
4.2.		4.5.		4.9.	
4.3.		4.6.		4.10.	
		4.7.		4.11.	
				4.12.	
				4.13.	
				4.14.	
				4.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, professoressa di matematica
Tamara Nemeth, professoressa di matematica

Traduzione in italiano:

Dorian Stipić, mag. math

Recensione a cura di:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Luka Milačić, studente PMF
Matej Vojvodić, studente PMF

RISPOSTA GIUSTA : 10 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti

4.1.

$$M + A - T + L - I + G - A = 100$$

$$M = 66 \quad T = 55 \quad L = 44 \quad I = 33 \quad G = ? \quad A = 11$$

A. 77	B. 66	C. 78	D. 88	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

4.2. Quale dei seguenti oggetti matematici dipende linearmente da r ?

A. La lunghezza di una circonferenza di raggio r	B. L'area del cerchio di raggio r	C. L'area della superficie di una sfera di raggio r	D. Il volume di una sfera di raggio r	E. Scegliamo di non rispondere
--	---	---	---	---------------------------------------

4.3. Quanto è il 15 % del 20 % ?

A. 2 %	B. 3 %	C. 30 %	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	-------------------	---	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 20 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -4 punti

4.4. Il meticoloso Giacomino versa l'intero contenuto di un bicchiere pieno di capienza mezzo decilitro in una bottiglia di 1 L, suo fratello però dopo ogni tre bicchieri versati da Giacomino rovescia dalla bottiglia una quantità d'acqua pari a 0.5 decilitri. Quanti bicchieri deve versare Giacomino per riempire completamente la bottiglia da 1 L?

A. 29	B. 30	C. 31	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------------------

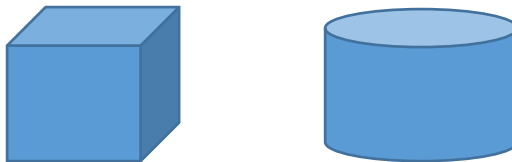
4.5. I punti $A(3, -3)$, $B(0, 3)$, $C(-3, 0)$ e $D(0, -3)$ sono i vertici del quadrilatero $ABCD$. La retta che contiene la bisettrice dell'angolo $\angle DCB$ interseca il lato \overline{AB} nel punto T . Sapendo che $|\angle CBA| = \beta$, trova l'ampiezza dell'angolo $\angle DTA$.

A. 60°	B. $\beta - 45^\circ$	C. $2\beta - 90^\circ$	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

4.6. Trova l'area racchiusa tra l'asse delle ascisse e i grafici della funzione $f(x-2) = 2x+3$ e della sua funzione inversa.

A. $\frac{49}{2}$	B. $\frac{147}{2}$	C. $\frac{49}{4}$	D. $\frac{147}{4}$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------------------

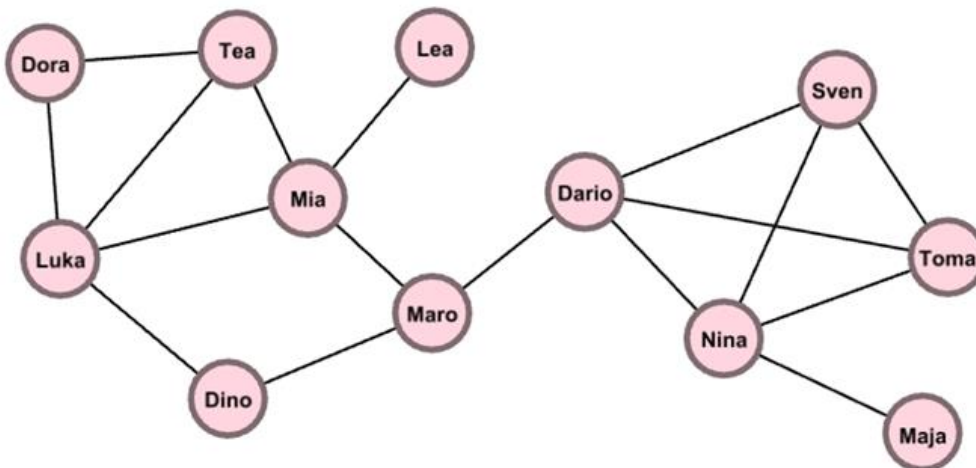
4.7. Da due rettangoli congruenti di carta, Marco ha ricavato la superficie laterale di un prisma quadrangolare regolare e la superficie laterale di un cilindro regolare della stessa altezza. Trova il rapporto tra i volumi del prisma e del cilindro?



A. $\pi : 4$	B. $4 : \pi$	C. $\pi^2 : 4$	D. $2 : \pi$	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti **RISPOSTA „E“ : 0 punti** **RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti**

4.8. Lea con l'aiuto dei suoi amici vuole inviare un messaggio a Maja. In quanti modi diversi può farlo sapendo che il messaggio deve passare per Dino e che, Maja e Lea escluse, il messaggio non può passare per più di sette amici? I messaggi possono viaggiare soltanto tra due persone collegate da una linea e una persona non può ricevere lo stesso messaggio più di una volta.



A. 3	B. 4	C. 5	D. 6	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

4.9. Quante frazioni irriducibili aventi come denominatore 8 ci sono tra i numeri $\frac{5}{7}$ e $\frac{7}{9}$?

A. 0	B. 1	C. 2	D. Più di 2	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

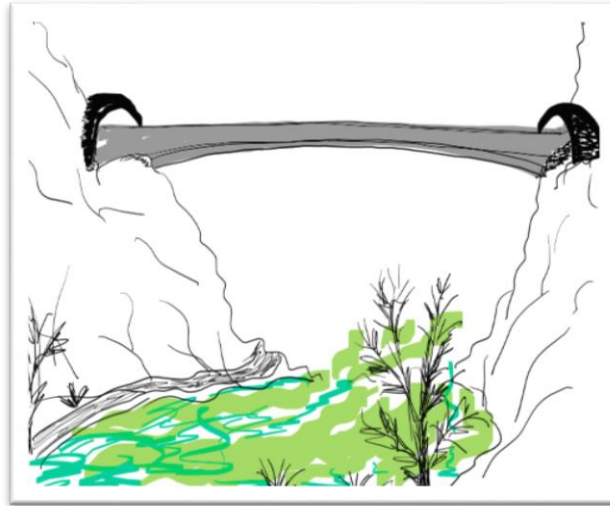
4.10. Quante soluzioni (x, y) nell'insieme dei numeri naturali ha l'equazione $x + xy = 2023$?

A. 4	B. 5	C. 6	D. Più di 6	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

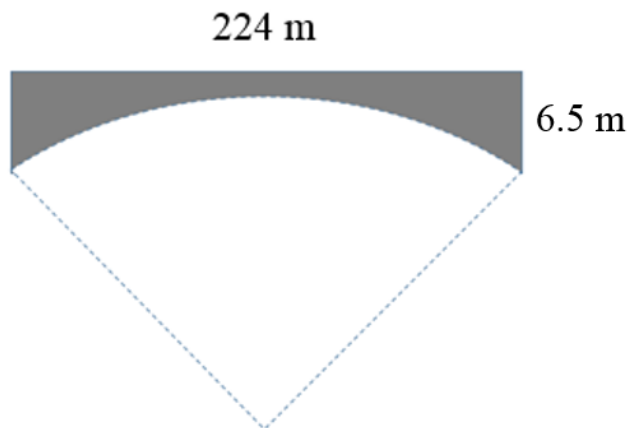
4.11. La lunghezza del lato dell'esagono regolare $ABCDEF$ è a . Calcola $\overline{BD} \cdot \overline{BE}$.

A. $3a^2$	B. $a^2\sqrt{3}$	C. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	----------------------------	--------------------------------------	---	--

4.12. Il ponte di Omiš "Cetina" è lungo 224 metri



L'altezza del ponte alle estremità è 6.5 m (la parte grigia più ampia) e la sua altezza minima è di 2.5 m (la parte grigia più stretta). Qual è il raggio dell'arco di circonferenza a cui appartiene la parte inferiore del bordo del ponte?



A. 1 550 m	B. 1 570 m	C. 1 580 m	D. 1 590 m	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

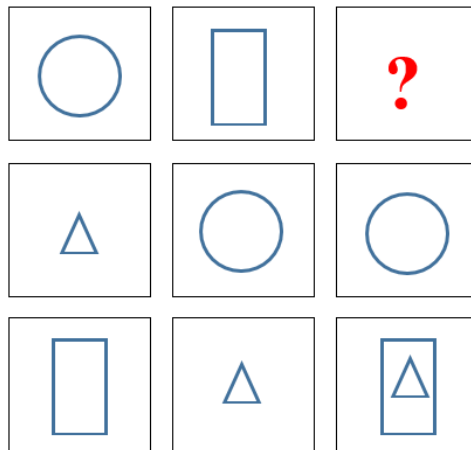
4.13. Una piramide viene tagliata da dei piani paralleli alla base in tre parti aventi uguale altezza. Trova il rapporto tra il volume della parte che si trova più in basso con quella che si trova più in alto.

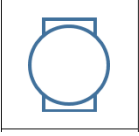
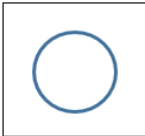
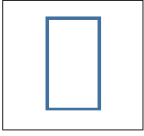
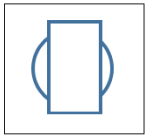
A. 8 : 1	B. 3 : 1	C. 18 : 1	D. 19 : 1	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--

4.14. Sulla lavagna sono stati scritti 100 numeri naturali consecutivi. Rocco sceglierà due numeri, li cancellerà e scriverà al loro posto il prodotto dei due numeri sulla lavagna. Questo processo verrà ripetuto finché sulla lavagna ci sarà scritto un solo numero. Con quanti zeri, almeno, termina tale numero?

<p>A.</p> <p>20</p>	<p>B.</p> <p>21</p>	<p>C.</p> <p>24</p>	<p>D.</p> <p>Dipende dall'ordine in cui i numeri vengono cancellati</p>	<p>E. Scegliamo di non rispondere</p>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	--

4.15.



<p>A.</p> 	<p>B.</p> 	<p>C.</p> 	<p>D.</p> 	<p>E. Scegliamo di non rispondere</p>
--	--	--	--	--